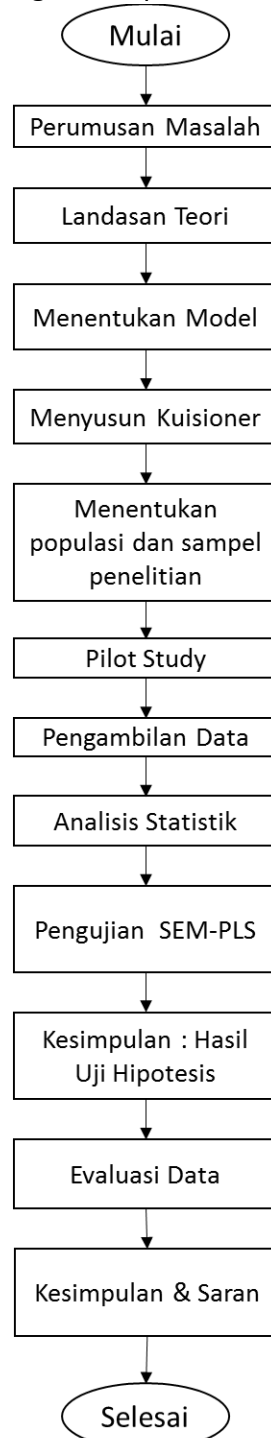


BAB 3 METODOLOGI

Pada bab ini akan dijelaskan metode dan tahapan penelitian yang dilakukan Rencana penelitian menjelaskan alur pelaksanaan penelitian. Pada Gambar 3.1 berikut ini adalah diagram rancangan alur penelitian :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Hal utama yang dimulai yaitu merumuskan permasalahan penelitian yaitu untuk mengetahui alasan terbentuknya penelitian, kemudian mencari studi literatur

untuk menemukan referensi penelitian melalui sumber-sumber dari buku, literatur, jurnal, dan penelitian sebelumnya. Selanjutnya yakni menentukan model yang ditentukan dari referensi penelitian terdahulu. Kemudian penyusunan kuisisioner, kuisisioner diperoleh dari indikator-indikator yang ditentukan dari referensi penelitian terkait. Lalu untuk menyebarkan kuisisioner, dilakukan metode sampling, yakni menggunakan *stratified random sampling*, kemudian mengumpulkan kisi-kisi instrumen, lalu dilakukan pilot study untuk pengujian kesiapan kuisisioner, lalu pengumpulan data dengan penyebaran kuisisioner, kemudian analisis data menggunakan metode SEM-PLS dan evaluasi data menggunakan metode evaluasi Kirkpatrick. Untuk akhir dari penelitian akan diperoleh hasil diskusi konklusi akhir, dan nantinya ada harapan penelitian kedepannya untuk membantu melengkapi kekurangan yang akan diperoleh di penelitian ini.

3.1 Landasan Teori

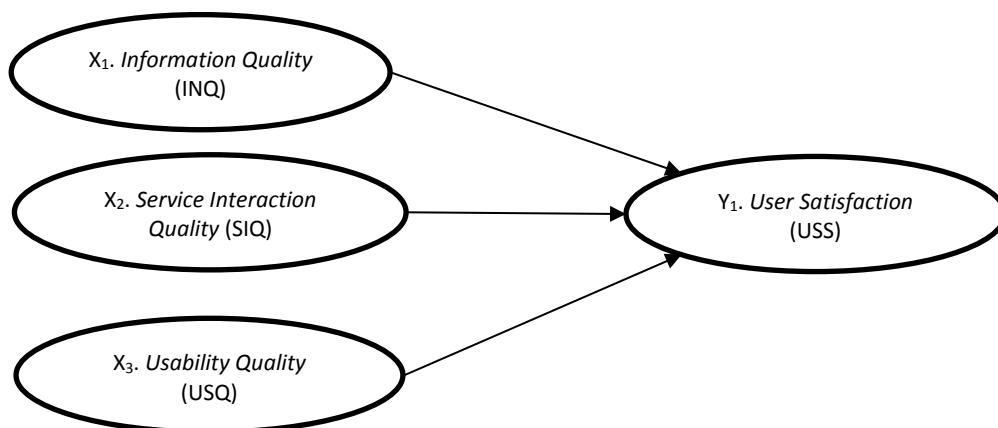
Terdapat studi literatur atau landasan kepustakaan pada awal suatu penelitian sebagai landasan penelitian. Dengan demikian, literatur bisa jadi sebagai pembenaran kebutuhan untuk masalah penelitian atau sebagai saran tujuan potensial dan rumusan masalah penelitian (Creswell, 2002). Literatur yang digunakan dapat melalui jurna, buku, atau penelitian sebelumnya. Sehingga pada tahap ini literature yang dimiliki penulis yaitu tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang mendukung topik penelitian penulis, penjelasan objek yang akan diteliti, dan literature mengenai Model WebQual 4.0 yang digunakan dan variabelnya seperti *Information Quality* (kualitas informasi), *Service Interaction Quality* (kualitas interaksi pelayanan), dan *Usability* (kualitas penggunaan) serta Metode Evaluasi *Kirkpatrick* dengan empat tahapannya yaitu *Reaction Evaluating* (Evaluasi Reaksi), *Learning Evaluating* (Evaluasi Belajar), *Behavior Evaluating* (Evaluasi Tingkah Laku), dan *Result Evaluating* (Hasil Evaluasi).

Penyusunan model dan metode penelitian dilakukan dengan mendapatkan referensi dari penelitian sebelumnya. Dua penelitian utama yang digunakan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Josua Tarigan (2008) dengan judul penelitian "*User Satisfaction Using WebQual Instrument: A Research on Stock Exchange of Thailand (SET)*" dan penelitian oleh Jingjing Lin (2017) dengan judul penelitian "*Assessing the Performance of a Tourism MOOC Using the Kirkpatrick Model: A Supplier's Point of View*". Penulis juga memiliki delapan penelitian pendukung yang menunjang instrument penelitian yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rahmi dan Darmawan (2016) dengan judul penelitian "*Pengukuran Performa Website Sistem Layanan Terpadu (SILAT) Dengan WebQual dan IPA*", penelitian yang dilakukan oleh Mohammadi dan Abrizah (2014) dengan judul penelitian "*Is the information fit for use? Exploring teachers perceived information quality indicators for Farsi web-based learning.*", penelitian yang dilakukan oleh Ma'un (2015) dengan judul penelitian "*Pengaruh Kualitas Informasi Terhadap Kepuasan Pengguna Web The Cabin Hotel Yogyakarta*", penelitian yang dilakukan oleh Park, Gretzel, & Sirakaya-Turk(2007) dengan judul penelitian "*Measuring web site quality for online travel agencies.*", penelitian yang dilakukan oleh Beneke, Acton, Richardson, White

(2011) dengan judul penelitian *“E-Service Quality: an investigation of its key dimensions and the discriminatory power in the residential property sector”*, penelitian yang dilakukan oleh Frekjm, Hertzum, Hornbm (2000) dengan judul penelitian *“Measuring Usability: Are Effectiveness, Efficiency, and Satisfaction Really Correlated?”*, penelitian yang dilakukan oleh Agus Hermanto (2017) dengan judul penelitian *“Evaluasi Usabilitas Layanan Sistem Informasi Akademik Berdasarkan Kombinasi ServQual dan WebQual Studi Kasus : SIAKAD”*, dan penelitian terakhir oleh Safoura Dorri (2016) dengan judul penelitian *“Kirkpatrick evaluation model for in-service Training on cardiopulmonary resuscitation”*. Model penelitian-penelitian tersebut digunakan sebagai acuan model manifest pada tahap berikutnya.

3.2 Model Penelitian

Pada tahap ini menentukan model penelitian berdasarkan tiga referensi yaitu penelitian oleh Stuart Barnes & Richard Vidgen (2000) dengan judul penelitian *“WebQual: An Exploration of Web-Site Quality.”*, penelitian yang dilakukan oleh Josua Tarigan (2008) dengan judul penelitian *“User Satisfaction Using WebQual Instrument: A Research on Stock Exchange of Thailand (SET)”*, dan penelitian yang dilakukan oleh Rahmi dan Darmawan (2016) dengan judul penelitian *“Pengukuran Performa Website Sistem Layanan Terpadu (SILAT) Dengan WebQual dan IPA”*.



Gambar 0.2 Model WebQual 4.0

Pada model penelitian ini terdapat tiga independen variabel yang digunakan yaitu Information Quality (Kualitas Informasi), Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi Layanan) dan Usability Quality (Kualitas Kegunaan). Selain itu penelitian ini juga memiliki satu variabel dependen yaitu User Satisfaction (Kepuasan Pengguna).

3.3 Kuisiонер

Pada tahap ini peneliti menentukan instrument penulis harus menentukan metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang digunakan menggunakan kuisiонер. Penyesunan kuisiонер didasarkan pada variabel-variabel yang diperoleh dari indikator-indikator yang ditemukan di penelitian sebelumnya pada *Information Quality*, *Service Interaction Quality*, dan *Usability*. Berikut ini

adalah kisi-kisi instrument penelitian yang diambil sesuai dengan table dibawah ini :

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Penjelasan Indikator	Item	Sumber
Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)	Kualitas Informasi merupakan salah satu dimensi dari WebQual dimana pada dimensi ini meneliti kualitas informasi, isi atau content website dapat disebut pantas tidaknya informasi untuk tujuan pengguna.	<i>Access Information</i>	Mengukur waktu akses informasi. Informasi dapat dikatakan memiliki waktu akses yang baik apabila memiliki waktu muat informasi yang cepat kurang dari 0.5 detik.	X1.1 Memiliki waktu muat (loading) yang masuk akal (<i>has a reasonable loading time</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X1.2 Menyediakan akses cepat dan mudah untuk menemukan informasi (<i>provides quick and easy access to finding information</i>)	
		<i>Relevant</i>	Mengukur ke relevanannya sebuah informasi . Informasi dapat dikatakan relevan apabila informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan dan mempunyai kaitan dengan tema yang diangkat.	X2.1 Memberikan informasi yang relevan (<i>provides relevant information</i>)	Barnes and Vidgen (2000) ; Taringan (2008)
				X2.2 Mengemukakan informasi pada format yang tepat (<i>communicates information in an appropriate format</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X2.3 Memberikan informasi yang rinci (<i>provides information at an appropriate level of detail</i>)	
				X2.4 Memberikan informasi yang sesuai/layak (<i>Presents</i>	Taringan (2008)

				<i>the information in an appropriate)</i>	
				X2.5 Memberikan informasi yang rinci pada tingkat yang tepat (<i>provides information at the right level of detail</i>)	
		Easy	Mengukur kemudahan Informasi. Informasi dapat dikatakan mudah apabila informasi mudah dipahami dan dimengerti pengguna	X3.1 Menyediakan konten informasi yang mudah dibaca (<i>provides information content that is easy to read</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X3.2 Memberikan konten informasi yang mudah dipahami (<i>provides information content that is easy to understand</i>)	
				X3.3 Memberikan konten informasi yang mudah dipahami (<i>provides easy to understand information</i>)	Taringan (2008)
		Reliable	Mengukur keakuratan dan kebenaran informasi, sehingga informasi yang diberikan dapat dipercaya dan dijamin kebenarannya	X5.1 Menyediakan informasi yang reliabel (<i>has reliable information</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X5.2 Menyediakan informasi yang dapat dipercaya (<i>provides believable information</i>)	Taringan (2008)

				X5.3 Menyediakan informasi yang akurat (<i>provides accurate information</i>)	
Kualitas Interaksi Layanan (<i>Service Interaction Quality</i>)	Kualitas Interaksi Layanan yaitu menganalisis mutu dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki kedalam site lebih dalam, yang terwujud dengan kepercayaan dan empati	<i>Credibility</i>	Merupakan karakteristik yang menunjukkan bahwa suatu layanan memiliki kualitas yang baik dalam hal reputasi layanan dan menimbulkan kepercayaan dalam pelayanannya	X1.1 Memiliki reputasi yang baik (<i>has a good reputation</i>)	Taringan (2008)
				X1.2 Dapat dipercaya dan jujur (<i>trustworthiness and honesty</i>)	Parasuraman et al dikutip dalam Emel (2014)
		<i>Safe</i>	Merupakan karakteristik yang menunjukkan bahwa suatu layanan dapat memberikan kenyamanan karena terjamin keamanannya	X3.1 Dapat membuat situs yang aman digunakan pelanggan (<i>is a site that feels secure</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X3.2 Dapat mengamankan informasi pribadi (<i>secure the personal information</i>)	Taringan (2008)
				X3.3 Memberikan keamanan di pribadi pelanggan (<i>involves physical safety</i>)	Parasuraman et al dikutip dalam Emel (2014)
		<i>Updated</i>	Layanan memiliki kualitas baik apabila layanan yang di sajikan selalu	X4.1 Layanan yang diperbarui secara teratur (<i>has service that is updated regularly</i>)	Barnes and Vidgen (2000)

			terkini atau selalu di ubah setiap waktu sesuai yang terjadi saat ini.	X4.2 Menyediakan layanan terkini (<i>provides timely services</i>)	Taringan (2008)
Kualitas Kegunaan (<i>Usability Quality</i>)	<i>Usability</i> atau bisa disebut kemudahan pengguna merupakan dimensi dari WebQual yang menganalisis mutu yang berhubungan dengan rancangan site	<i>User Friendly</i>	Merupakan sebuah karakteristik website yang ramah pengguna sehingga situs mudah dioperasikan, digunakan, dimengerti, dan dijalankan.	X1.1 Menyediakan tampilan yang mudah digunakan (<i>is easy to use</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X1.2 Mudah untuk menemukan link menuju halaman lain (<i>is easy to find your way around</i>)	
				X1.3 Menyediakan tata letak yang mudah ditemukan (<i>is easy to find</i>)	
				X1.4 Menyediakan tampilan yang mudah untuk dimengerti (<i>The degree of easy to learn</i>)	Taringan (2008)
				X1.5 Menyediakan tampilan yang mudah untuk dijalankan (<i>The degree of easy to operate</i>)	
				X1.6 Menggunakan bahasa dan istilah yang mudah dipahami dengan cepat (<i>use clear language and appropriate terminology</i>)	Whitney (2003)

		Attractive	Merupakan karakteristik sebuah website yang memiliki tampilan menarik	X2.1 Menyediakan tampilan yang atraktif (<i>has an attractive appearance</i>)	Barnes and Vidgen (2000) ; Taringan (2008)
				X2.2 Memiliki tampilan yang sesuai dengan jenis website (<i>has an appropriate style of design for site type</i>)	
				X2.3 Dibangun secara kompeten (<i>conveys a sense of competency</i>)	Taringan (2008)
		Useful	Menunjukkan bahwa sebuah website tampilannya berguna dan bermanfaat	X3.1 Memiliki link yang berguna ke situs lain (<i>has useful links to other sites</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X3.2 Mudah untuk menemukan informasi atau data yang dibutuhkan (<i>has things where you expect to find them</i>)	
				X3.3 Dapat memberi pengalaman positif (<i>create a positive experience</i>)	Taringan (2008)
				X3.4 Sejauh mana suatu produk memenuhi kebutuhan tersirat dan apabila digunakan dalam kondisi yang diperlukan (<i>the extent to which a product</i>	Bevan (1995)

				<i>satisfies stated and implied needs when used under stated conditions)</i>	
				X3.5 Kelengkapan dan keakuratan dimana pengguna mencapai tujuannya (<i>the completeness and accuracy with which users achieve their goals</i>)	Whitney (2003)
				X3.6 Membuat antarmuka yang terdapat petunjuk dan dapat meminimalkan petunjuk tersebut (<i>make interface helpful with minimalist prompts and instructions</i>)	
		Navigation	Menunjukkan bahwa sebuah website tampilannya memiliki navigasi yang baik	X4.1 Setiap halaman memiliki navigasi yang cepat (<i>has fast navigation to pages</i>)	Barnes and Vidgen (2000)
				X4.2 Terdapat fasilitas kembali ke menu utama di setiap halaman (<i>facilitates return visits</i>)	
				X4.3 Dapat minimalkan tata letak menu agar halaman tidak terlihat penuh (<i>minimize</i>	Whitney (2003)

				<i>extraneous elements on the screen)</i>	
				X4.4 Memberikan kemudahan sehingga dapat menimalisir terjadinya kesalahan penggunaan (<i>eliminate opportunities for error</i>)	
Kepuasan Pengguna (<i>User Satisfaction</i>)	Respon atau tanggapan konsumen mengenai pemenuhan kebutuhan. Kepuasan merupakan penilaian mengenai ciri atau keistimewaan produk atau jasa, atau produk itu sendiri, yang menyediakan tingkat kesenangan konsumen berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan konsumsi konsumen.	<i>Successful</i>	Kepuasan pengguna dapat terpenuhi apabila suatu website telah sukses memenuhi kebutuhan pengguna.	Y1.1 Kesuksesan sebuah sistem (<i>the successful of the system</i>)	Taringan (2008)
		<i>Satisfaction</i>	Kepuasan pengguna dapat terpenuhi apabila suatu website telah membuat puas pengguna yang menggunakannya.	Y2.1 Kepuasan mereka (their satisfaction)	

1.3.1 Likert Scale

Skala likert adalah teknik penskalaan non-komparatif dan bersifat unidimensional (hanya mengukur sifat tunggal). Responden diminta untuk menunjukkan tingkat kesepakatan mereka dengan pernyataan yang diberikan melalui skala ordinal (Bertram, 2006). Varisi dari skala ini sering sekali menggunakan skala 5 point mulai dari “Sangat tidak Setuju” hingga “Sangat Setuju”. Namun pada beberapa penelitian menganjurkan penggunaan skala point-7 dan 9 untuk menambahkan granularitas tambahan. Kadang-kadang skala point 4 (atau nomor genap lainnya) digunakan untuk menghasilkan pengukuran pilihan paksa dimana tidak ada pilihan yang menunjukan nilai “Netral” atau “Ragu-ragu”. Setiap tingkat pada skala diberi nilai numerik atau pengkodean, biasanya dimulai pada 1 dan bertambah satu untuk setiap tingkat (Bertram, 2006). Dalam skala model *Rating Scale*, responden tidak akan menjawab salah satu dari jawaban kualitatif yang telah disediakan, tetapi menjawab salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan. Oleh karena itu *Rating Scale* ini lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomi, pengetahuan, kemampuan, dan lain-lain.

Pada penelitian ini menggunakan skala lima dikarenakan untuk menghilangkan rasa keterpaksaan responden untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Karena keterpaksaan ini dapat memberikan kontribusi kesalahan dalam pengukuran (Klopfer dan Madden, 1980). *Skala Linkert* dengan skala lima ini berisi 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Cukup Setuju, 5 = Sangat Setuju. Nantinya hasil yang diperoleh dengan skala ini adalah data ordinal.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Pada tahap ini menentukan sampel dan populasi untuk mengetahui target responden yang akan digunakan untuk penyebaran kuisisioner. Populasi merupakan sekelompok individu yang memiliki karakteristik yang sama, sedangkan sampel merupakan sub kelompok yang diambil dari populasi (Creswell, 2002).

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang menggunakan *Website* Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM). Cakupan populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa S1 angkatan 2013 sampai angkatan 2016 dari Fakultas Ilmu Komputer. Menurut Akademik Fakultas Ilmu Komputer, terdapat keseluruhannya 4402 mahasiswa dari 5004 mahasiswa dari angkatan 2013 hingga angkatan 2016 di semua jurusan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Sehingga, populasi mahasiswa S1 angkatan 2013 sampai 2016 berjumlah 4402 mahasiswa.

1.4.1 Pendekatan Jumlah Sampel Slovin

Pemilihan sampel dengan metode yang tepat dapat menggambarkan kondisi populasi sesungguhnya yang akurat, dan dapat menghemat biaya penelitian secara efektif. Idealnya, sampel haruslah benar-benar menggambarkan atau mewakili karakteristik populasi yang sebenarnya. Karena data yang diperoleh dari sampel harus dapat digunakan untuk menaksir populasi, maka dalam mengambil sampel

dari populasi tertentu kita harus benar-benar bisa mengambil sampel yang dapat mewakili populasinya atau disebut sampel representatif. Sampel representatif adalah sampel yang memiliki ciri karakteristik yang sama atau relatif sama dengan ciri karakteristik populasinya. Tingkat kerepresentatifan sampel yang diambil dari populasi tertentu sangat tergantung pada jenis sampel yang digunakan, ukuran sampel yang diambil, dan cara pengambilannya. Rumus *Slovin* untuk menentukan jumlah sampel penelitian. Pertanyaan yang seringkali diajukan dalam metode pengambilan sampel adalah berapa jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian. Sampel yang terlalu kecil dapat menyebabkan penelitian tidak dapat menggambarkan kondisi populasi yang sesungguhnya. Sebaliknya, sampel yang terlalu besar dapat mengakibatkan pemborosan biaya penelitian. Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus *Slovin* (Sevilla et. al., 1960:182). Pada persamaan ke-1 ini adalah perhitungan jumlah sampel dengan menggunakan rumus *Slovin*, sedangkan untuk perhitungan sampelnya dapat dilihat di persamaan ke-2

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

dimana

n: jumlah sampel

N: jumlah populasi

e: batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

$$\begin{aligned} & (3.2) \\ n &= \frac{4402}{1 + 4402 \cdot 0.1^2} \\ n &= \frac{4402}{1 + 44,02} \\ n &= \frac{4402}{45,02} \\ n &= 97,778 \\ n &= \mathbf{98} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat ditemukan total keseluruhan sampel yang nantinya akan diambil yakni sebanyak 98 responden. Sampel menggunakan batas toleransi kesalahan 10% dikarenakan ruang lingkup penelitian ini terdapat pada ruang lingkp social sehingga tidak membutuhkan tingkat kesalahan yang terlalu kecil, sehingga toleransi sebesar 10% sudah cukup memenuhi. Selanjutnya dapat diproses untuk menemukan sasaran sampel yang akan digunakan.

1.4.2 Stratified Random Sampling

Stratified Random Sampling merupakan suatu teknik sampling dimana populasi kita bagi kedalam sub populasi (*strata*), karena mempunyai karakteristik yang heterogen dan heterogenitas tersebut mempunyai arti yang signifikan terhadap pencapaian tujuan penelitian, maka penelitian dapat mengambil dengan cara ini (Bartolucci, 1984). Setiap *stratum* dipilih sampel melalui proses *simple random sampling*. Aspek penting dari *stratified random sampling* adalah untuk menentukan berapa banyak sampel yang akan dikumpulkan dalam *strata*.

Stratified Random Sampling merupakan desain yang berguna dan fleksibel untuk memperkirakan konsentrasi lingkungan, persediaan dan biaya. Mereka menggunakan informasi sebelumnya dalam arti statistik klasik untuk membagi populasi menjadi subkelompok atau h. H strata yang pada dasarnya homogen secara internal (Bartolucci, 1984).

Pada penelitian ini, penulis menggunakan teknik perhitungan sampel berstrata untuk menentukan cakupan sasaran responden di tiap strata. Strata yang dibagi nantinya berdasarkan angkatan. Strata angkatan yang diambil yaitu angkatan 2013 hingga angkatan 2016. Sebelumnya diperoleh jumlah sampel sebanyak 48 mahasiswa. Sehingga dapat digunakan untuk menentukan sasaran responden dengan menghitung rumus *stratified random sampling*. Pada persamaan ke-3 ini adalah rumus Stratified Random Sampling :

$$n = \frac{\text{jumlah strata}}{\text{populasi} \times \text{Jumlah sampel}} \quad (3.3)$$

Untuk perhitungan sampel pada penelitian ini penulis hanya mengambil strata berdasarkan angkatan. Sehingga dengan persamaan 3.3 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

Strata Angkatan	Jumlah Strata	Persentase Sampel	Sampel
2013	1072	24%	21
2014	946	21%	20
2015	1268	29%	32
2016	1116	25%	25
Total	4402	100%	98

Pada table 3.1 diatas dapat dijelaskan terdapat 98 total seluruh sampel yang sebelumnya dihitung dengan metode *Slovin*. Sehingga diperoleh sampel penelitian dengan masing-masing strata angkatan yaitu pada angkatan 2013 mengambil sampel 21 mahasiswa, angkatan 2014 dengan sampel sebanyak 20 mahasiswa, angkatan 2015 dengan sampel sebanyak 32 mahasiswa, dan angkatan 2016 dengan sampel sebanyak 25 mahasiswa.

3.5 Pilot Study

Pada tahap ini, sebelum kuisisioner siap untuk disebarkan kepada calon responden, maka perlu dilakukan tahapan *pilot study*. Menurut kutipan dari *The Association For Qualitative Research*, Pilot study merupakan sebuah studi yang bertujuan untuk menguji aspek desain penelitian dan untuk memungkinkan penyesuaian yang diperlukan sebelum keputusan akhir dalam desain. Sehingga bisa disimpulkan pada penelitian ini, Pilot Study yaitu untuk menguji rancangan kuisisioner yang dibuat sebelum kuisisioner tersebut siap untuk di sebar. Keuntungan dari melakukan Pilot Study yaitu : (i) memberitahukan peringatan lebih awal tentang kemungkinan sebuah penelitian akan gagal, (ii) menjadi petunjuk pada bagian mana protocol yang gagal sebelum dijalankan, kemudian (iii)

memastikan apakah metode tersebut atau instrument yang diusulkan cukup baik, sederhana, sudah pantas, atau terlalu rumit (Teijlingen, et al., 2001).

3.6 Pengambilan Data

Salah satu komponen yang penting dalam penelitian adalah proses peneliti dalam pengambilan data. Kesalahan yang dilakukan dalam proses pengambilan data akan membuat proses analisis menjadi sulit. Selain itu hasil dan kesimpulan yang akan didapat pun akan menjadi rancu apabila pengambilan data dilakukan tidak dengan benar. Tujuan dari langkah pengambilan data adalah demi mendapatkan data yang valid, sehingga hasil dan kesimpulan penelitian pun tidak akan diragukan kebenarannya. Pada tahap ini, mengambil pengambilan data primer dan dilakukan dengan cara online kuisioner, sehingga penulis menyebarkan kuisioner melalui isian online dengan menggunakan aplikasi *Google Forms*. Waktu pengambilan data secara *Cross section*, yaitu data dikumpulkan hanya pada waktu tertentu. Proses pengambilan data dalam kurun waktu satu minggu.

3.7 Analisis Statistik

Dalam analisis data kuantitatif, data di analisis menggunakan prosedur matematika yaitu perhitungan statistik (Creswell, 2002). Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik parametrik. Statistik parametrik nantinya digunakan untuk menguji parameter populasi, dan ukuran populasi melalui data sampel. Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan metode analisis SEM-PLS sehingga hanya memerlukan pengujian reliabilitas, pengujian validitas, pengujian normalitas, dan terakhir pengujian multikolinearitas. .

3.8 Pengujian SEM-PLS

SEM (*Structural Equation Modelling*) yaitu suatu jenis analisis multivariat yang merupakan aplikasi metode statistika untuk menganalisa beberapa variabel penelitian secara simultan (Sholihin et al. , 2013). Peningkatan penggunaan SEM untuk analisis data disebabkan oleh dua kelebihan utamanya menurut Simth dan Langfield-Smith (2004) dan Hair dkk (2011) yang dikutip dalam Sholihin & Ratmono (2013) yaitu SEM mampu menguji model penelitian yang kompleks secara simultan, dan SEM mampu menganalisis variabel yang tidak dapat diukur langsung (*unobserved variables*) dan memperhitungkan kesalahan pengukurannya. Menurut Hair dkk (2013) yang dikutip dalam Sholihin & Ratmono (2013) membagi metode analisis multivariat menjadi dua kelompok menurut tujuan penggunaan analisis multivariat kedalam dua kelompok, (1) bertujuan konfirmasi (*primarily confirmatory*) dan (2) bertujuan eksplorasi (*primarily exploratory*). Analisis multivariat konfirmatoris digunakan untuk menguji hipotesis yang dikembangkan berdasarkan teori dan konsep yang sudah ada, dan pada analisis ini menggunakan Teknik generasi *Coovariance-based SEM* (CB-SEM). Sedangkan analisis multivariat eksploratoris digunakan untuk mencari pola data dalam kasus dimana belum ada atau masih terbatasnya teori yang menyatakan bagaimana hubungan antar variabel , dan pada analisis ini menggunakan Teknik generasi *Partial Least Squares SEM* (SEM-PLS).

Tabel 3.3 Perbedaan CB-SEM dengan SEM-PLS

Aspek	CB-SEM	SEM-PLS
Pelopop	Karl Joreskog	Herman Wold (pembimbing akademik Karl Joreskog)
Software	Lisrel, AMOS, ESQ, Mplus, dsb.	PLS-Graph, Smart-PLS, Visual-PLS, WarpPLS, dsb
Landasan Teori	Kuat	Kuat, lemah dan eksploratif
Tujuan Penelitian	Menguji teori, konfirmasi teori, membandingkan berbagai alternative teori	Mengidentifikasi variabel determinan utama atau memprediksi konstruk
Hubungan	Linier	Linier dan non linier
Spesifikasi Model Pengukuran	Apabila error term memerlukan spesifikasi tambahan seperti kovariansi	Apabila terdapat konstruk formatif
Model Struktural	Timbal balik (<i>nonrecursive</i>)	Model relative kompleks (banyak konstruk dan banyak indicator)
Asumsi Distribusi	Normal atau tidak diperlukan, pendekatan resampling dengan bootstrapping	Tidak diperlukan
Model Pengukuran	Reflektif	Reflektif dan formatif
Ukuran Sampel	Diatas 100	Minimal 30 Dapat mencapai statistical power yang cukup tinggi dengan ukuran sampel kecil.
Modifikasi Model	Jika model tidak fit, dapat dilakukan modifikasi	Tidak diperlukan
Kompleksitas Model	Tidak dapat mengidentifikasi model yang kompleks dengan banyak jalur	Dapat mengidentifikasi model yang kompleks dengan banyak jalur
Data	Data dalam kondisi terdistribusi normal	Data tidak terdistribusi normal pada tingkatan tertentu

Jumlah item/indicator dalam setiap variabel laten/konstruk	Konstruk tidak bisa diukur hanya dengan satu indikator	Konstruk dapat diukur dengan satu atau banyak indikator
Evaluasi Model	Memerlukan indeks goodness of fit secara keseluruhan	Skor variabel laten

SEM-PLS dikembangkan oleh Herman Wold (pembimbing akademik dari yang mengembangkan CB-SEM). SEM-PLS hadir sesudah CB-SEM. Menurut Hair dkk (2013) dan Kock (2013) yang dikutip dalam Sholihin & Ratmono (2013), mengungkapkan bahwa SEM-PLS merupakan metode yang relatif baru, tetapi memiliki perkembangan yang cukup signifikan dalam dekade terakhir. Salah satu keunggulan SEM-PLS dapat bekerja secara efisien dengan ukuran sampel yang kecil dan model yang kompleks. Selain itu, asumsi distribusi data dalam SEM-PLS relatif lebih longgar dibandingkan CB-SEM. SEM-PLS juga dapat menganalisis model pengukuran reflektif dan formatif serta variabel laten dengan satu indikator tanpa menimbulkan masalah identifikasi. Namun, SEM-PLS memiliki kekurangan yaitu Teknik ini tidak dapat diaplikasikan ketika model struktural berisi hubungan timbal balik antarvariabel laten, dan SEM-PLS tidak mempunyai ukuran *goodness of fit* global maka penggunaannya untuk pengujian teori dan konfirmasi menjadi terbatas (Hair dkk, 2013).

Kelebihan lain dalam SEM-PLS yaitu SEM-PLS tidak masalah dengan data yang tidak lengkap sepanjang *missing values* masih dibawah Batasan yang wajar (maksimum 15% dari total observasi atau 5% per indikator), dan untuk mengatasi hal itu SEM-PLS menggunakan metode *mean replacement* dan *nearest neighbor* untuk mengatasinya. SEM-PLS dapat bekerja dengan variabel skala metrik dan metrik semu (ordinal) dan dapat juga untuk variabel kode binary/dummy dengan dua kategori namun hanya untuk variabel laten eksogen.

3.9 Evaluasi Data

Pada tahap evaluasi ini menentukan model penelitian berdasarkan dua referensi yaitu penelitian oleh Jingjing Lin (2017) dengan judul penelitian "*Assessing the Performance of a Tourism MOOC Using the Kirkpatrick Model: A Supplier's Point of View*", dan penelitian yang dilakukan oleh Safoura Dorri (2016) dengan judul penelitian "*Kirkpatrick evaluation model for in-service Training on cardiopulmonary resuscitation*".

Pada penelitian ini akan menggunakan semua level evaluasi, dan yang paling utama yaitu dengan memperhatikan tiga level yaitu *Reaction Evaluation*, *Learning Evaluating*, dan *Behavior Evaluation*. Pada *Reaction Evaluation*, mengevaluasi variabel WebQual yaitu *Usability*. Kemudian pada Level *Learning Evaluation*, mengevaluasi variabel WebQual yaitu *Information Quality*. Pada level *Behavior Evaluating* mengevaluasi variabel *Service Interaction Quality*. Kemudian untuk Result Evaluating, hasil dari evaluasi ditahap-tahap sebelumnya akan dilaporkan kepada organisasi dan dapat diperoleh apakah hasil dari ketiga evaluasi berguna bagi organisasi atau tidak. Hal ini dikarenakan pada ketiga level tersebut, hasil

analisis akan berisi pendapat pengguna mengenai kualitas website, dan untuk menemukan bahwa dari kualitas website yang diberikan dapat mengukur seberapa berhasil website tersebut dalam membantu kemudahan aktivitas mahasiswa.

Penafsiran hasil atau interpretasi pada tahap ini akan menjelaskan hasil dari analisis data apakah sama dengan hipotesis (Creswell, 2002). Hasil analisis akan disimpulkan kemudian digunakan sebagai tahap evaluasi. Kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil analisis data mengenai tingkat kualitas *Information Quality*, *Service Interaction Quality*, dan *Usability website* Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya kemudian digunakan untuk bahan evaluasi 4 tahap *Kirkpatrick*.

3.10 Kesimpulan

Pada tahap ini penelitian yang telah dilakukan akan didiskusikan, dan disimpulkan, untuk mengetahui harapan pada penelitian selanjutnya. Hasil yang diperoleh nantinya dibandingkan dengan literatur-literatur yang ditemukan kemudian dapat ditarik kesimpulan untuk mengetahui kelemahan yang terdapat dalam penelitian ini. Harapannya agar penelitian ini bisa menjadi acuan atau dapat diperbaiki di penelitian selanjutnya.